BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 35 — N° 4, 1963, pp. 361-369.

DESCRIPTION D'UNE ESPÈCE NOUVELLE DE COLLEMBOLE DE LORRAINE XENYLLA LOTHARINGIAE *N. SP.*

Par Jean-Marc THIBAUD

Nous avons récolté dans une forêt située près de la route D. 90 entre Liverdun et Aingeray (Meurthe-et-Moselle) une espèce nouvelle vivant dans la litière.

Diagnose. — Cette espèce appartient au genre *Xenylla*, caractérisé par l'absence d'organes postantennaires et d'empodium, par la présence de 5 + 5 yeux et d'une furca, en général courte.

L'animal présente une coloration violette assez claire. Son tégument est granuleux. Les antennes cylindriques ont un quatrième article plus grand que le troisième.

La chétotaxie céphalique (fig. 1, A) présente de nombreux poils lisses de taille moyenne. Comme chez les autres *Xenylla*, l'aire verticale a (1 + 1) poils ; sur l'aire frontale, -sd_1 est plus avancé que -d_1 et les rangées -d et -sd présentent 4 poils (Yosii, 1956, p. 9, fig. 3). Les aires oculaires comprennent 5 + 5 taches oculaires et (3 + 3) poils (-oc_1 à -oc_3). L'aire occipitale porte deux rangs de (5 + 5) et (6 + 6) poils. Les aires jugales présentent 4 rangées de (2 + 2) poils.

Le prothorax porte une rangée de (3 + 3) poils. Le méso- et le métathorax ont chacun trois rangées de poils, les deux premières (3 + 3), la dernière (4 + 4). Celui placé en position -p_4, plus long, est une soie sensorielle (S). Entre la deuxième et la troisième rangée se tient un poil. Paratergalement on trouve 3 poils et une soie sensorielle plus longue (S.).

Les tergites abdominaux 1, 2 et 3 portent chacun 2 rangées de poils ; la première de (4 + 4) poils, avec un poil externe situé dans le prolongement ; la deuxième de (5 + 5) avec, aussi dans le prolongement, une longue soie sensorielle externe (en position -p_6). Le tergite abdominal 4 porte 3 rangées de (3 + 3), (2 + 2) et (4 + 4) poils. Paratergalement on trouve 3 poils et une longue soie sensorielle dans le prolongement de la troisième rangée. Sur le tergite abdominal 5 se trouvent deux rangées de (2 + 2) poils. Vers l'extérieur, et dans le prolongement de chacune de ces rangées, il y a un poil à la première et une longue soie sensorielle à la seconde. Sur le tergite abdominal 6 se tiennent deux rangées de (2 + 2) et (1 + 1) poils. Ces poils sont crénelés et plus longs que les autres. Les épines anales sont petites.

En résumé nous trouvons deux soies sensorielles sur le méso- et le

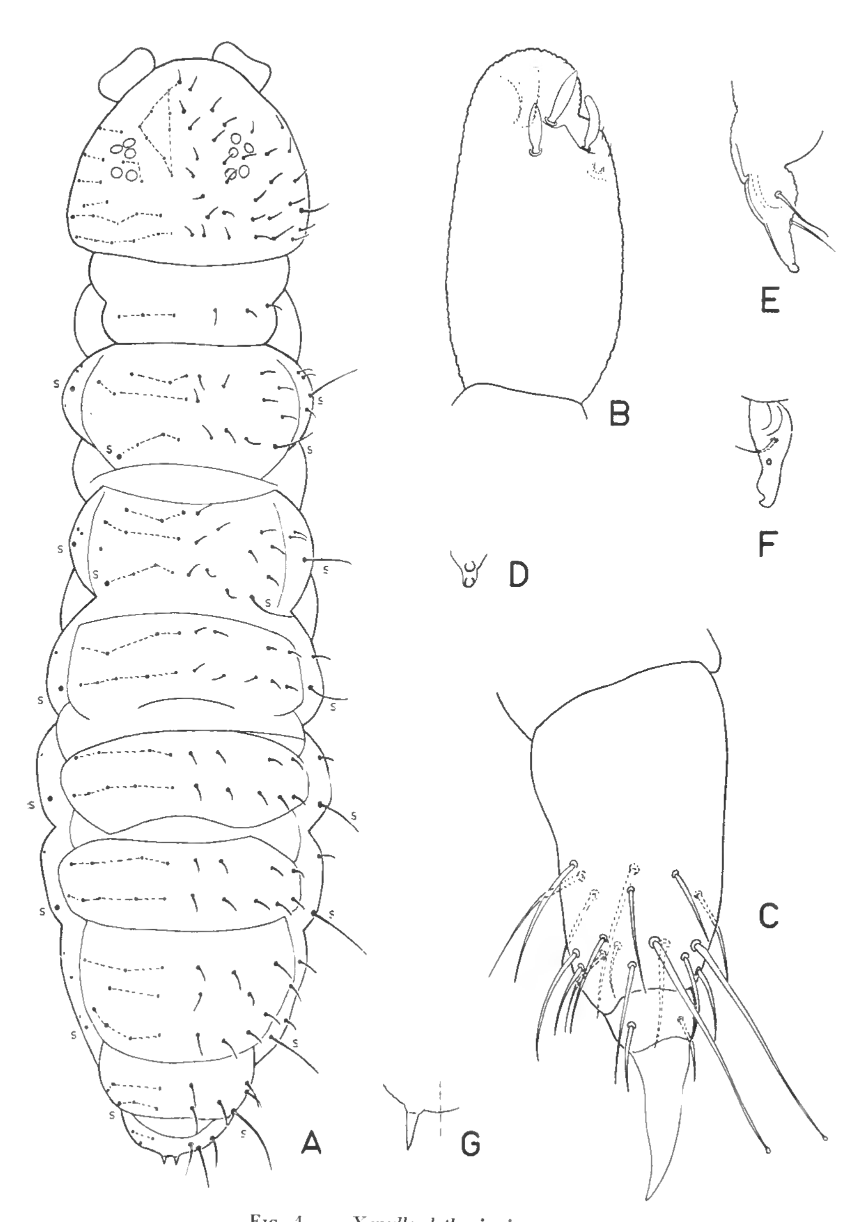


FIG. 1. — *Xenylla lotharingiae* n. sp.

A, chétotaxie dorsale. — B, Organe antennaire du quatrième article. — C, Tibiotarse et griffe de P III. — D, Rétinacle. — E, Mucro-dens en vue dorsale. — F, Mucro-dens d'un autre individu ; vue ventrale. — G, Épine anale,

métathorax et une seule sur les cinq premiers segments abdominaux.

Le quatrième article antennaire (fig. 1, B) porte de nombreux poils longs et lisses. Il présente à l'apex une grosse papille sensorielle granuleuse et 4 gros sensilles renflés : 3 externes et un interne. Le troisième article antennaire porte deux sensillis globuleux protégés par un repli du tégument.

Il y a cinq yeux de chaque côté de la tête. Les organes postantennaires manquent.

La griffe (fig. 1, C) légèrement courbée, assez large, sans dent, est deux fois plus courte environ que le tibio-tarse ; elle n'a pas d'empodium. Tous les tibiotarses portent deux longs ergots capités. Les autres poils (18) tibiotarsaux sont lisses. Le prétarse porte deux poils.

Le rétinacle (fig. 1, D) a deux dents à chaque rame.

La furca (fig. 1, E) est assez courte. La dens porte deux poils. Il n'y a pas de séparation entre le mucron et la dens. Le mucro-dens est égal au tiers du tibiotarse. Le mucron n'a pas de lamelle ; il possède un apex renflé. Il peut présenter de légères variations et paraître échancré vers l'apex (fig. 1, F).

Les épines anales, petites et pointues (fig. 1, G) sont portées par des papilles basses bien séparées entre elles. Ces épines anales sont égales au quart de la griffe environ.

Affinités. — Par les caractères suivants : présence d'une furca, mucron non séparé de la dens, et mucro-dens plus court que l'ongle, cette nouvelle espèce se rapproche de *Xenylla brevicauda* Tullberg 1869 (Europe), de *X. cavarai* Caroli 1914 (Tripoli), de *X. cavernarum* Jackson 1927 (Trinidad et Patagonie), de *X. proxima* Denis 1931 (Costa Rica). Elle en diffère par l'absence de dent à la griffe. Elle diffère plus spécialement de *X. brevicauda* Tullberg par le fait que cette dernière espèee porte au tibiotarse 2 poils capités dorsaux et deux ventraux, de plus celle-ci a 6 sensilles sur l'article antennaire 4. Notre nouvelle espèce diffère de *X. cavarai* Caroli par le fait que chez cette dernière l'épine anale est courbée, que le rétinacle a trois dents et que la forme du mucron est autre. Avec *X. cavernarum* Jackson les différences portent sur le nombre de dents au rétinacle, 3 chez cette dernière, la présence d'une lamelle sur le mucron, la présence d'une seule soie sur la dens et le fait que le mucro-dens soit plus long que l'ongle. Avec *X. proxima* Denis les différences portent sur le nombre de poils à la dens, et sur la longueur du mucro-dens par rapport à celle de l'ongle.

Notre espèce est proche aussi de *X. brevisimilis* Stach 1949 (Europe et Liban). Elle en diffère par l'absence de dent à la griffe, par le nombre de dents au rétinacle, par la longueur du mucro-dens qui, chez cette dernière, est plus long que l'ongle et par la présence d'une dent sur le mucron. Enfin elle présente aussi des affinités avec *X. planipila* Stach 1949 (Europe) ; aux différences notées avec *X. brevisimilis* Stach s'ajoutent celles présentées par la forme des sensilles du quatrième article antennaire.

Nous joindrons à cette note, une étude chétotaxique de quelques autres *Xenylla*.

Xenylla biroi Stach 1926.

STATION : Forêt de Belestat ; Ariège (CASSAGNAU).
ÉTUDE : Elle porte sur la chétotaxie dorsale de 8 individus ♂ et ♀ (fig. 2).

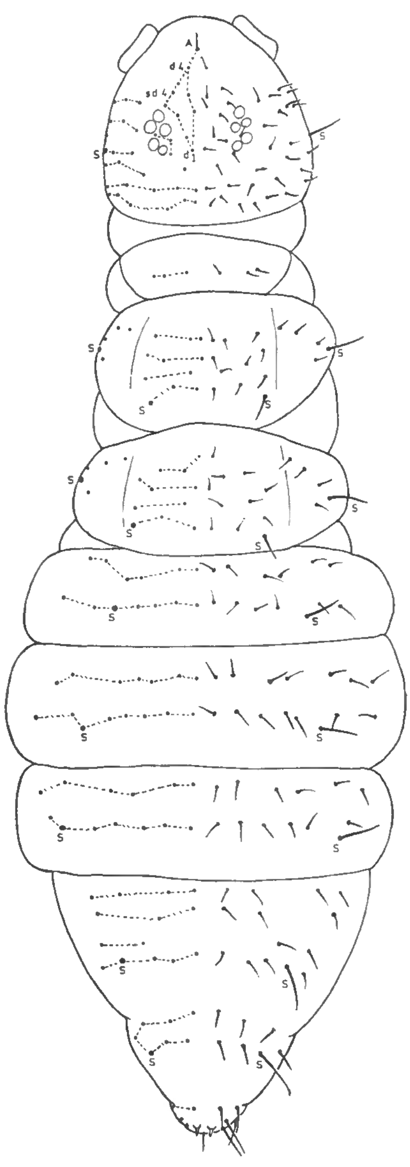


FIG. 2. — *Xenylla biroi* Stach. — Chétotaxie dorsale.

La chétotaxie de la tête présente les caractères suivants : l'aire frontale a la ligne des poils -d formée de 4 poils ($-d_1$ à $-d_4$), celle des -sd en comprend le même nombre ($-sd_1$ à $-sd_4$) ; $-sd_1$ est plus avancé que $-d_1$. Les aires oculaires ont 5 + 5 yeux et (3 + 3) poils (oc_1 à oc_3). L'aire verticale n'a que (1 + 1) poils ; les aires jugales ont 4 rangées de (4 + 4) à (2 + 2) poils ; quant à l'aire occipitale, elle en possède 2 de (5 + 5) et (6 + 6).

Le prothorax a une rangée de (3 + 3) poils. Le méso- et le métathorax possèdent 4 rangées ; la première et la deuxième de (3 + 3), la troisième de (2 + 2) et la quatrième de (3 + 3) ; le poil en position 3 (p_3), de cette dernière rangée est plus long que les autres (soie sensorielle) ; nous l'avons sur notre figure marqué d'un S. Paratergalement on trouve 5 poils dont un est plus long que les autres (S). La seule différence, constante, entre le méso- et le métathorax est que dans ce dernier segment, les 2 poils les plus médians de la première rangée sont avancés par rapport aux deux autres (a_2).

Les segments abdominaux 1, 2 et 3 portent 2 rangées de poils ; la première de (6 + 6) en général, parfois de (7 + 7) ; la deuxième de (7 + 7) ou de (8 + 8) ; le p_6 est un poil plus long que les autres dans cette deuxième rangée ; parfois c'est le p_5 qui est plus long. Le tergite de l'abdomen 4 porte 4 rangées de poils : la première de (4 + 4), la deuxième de (3 + 3), la troisième de (2 + 2) située un peu paratergalement et la quatrième de (5 + 5) ; le p_4 de ce quatrième rang est plus long que les autres. Le segment abdominal 5 comprend 2 rangées (3 + 3) et (4 + 4) ; le poil $-p_3$ est plus long que les autres. Quant au tergite abdominal 6 il porte une première rangée de (2 + 2), une deuxième de (1 + 1) et une troisième de (1 + 1). Les épines anales, sur des papilles non contiguës, sont pointues, un peu recourbées. Il y a un poil médian entre ces épines anales.

En résumé, sur le méso- et le métathorax se trouvent 4 poils longs dont 2 sont paratergaux, alors qu'il n'y en a que 2 sur les 5 premiers segments abdominaux ; et, ces deux tergites thoraciques possèdent chacun 4 rangées transversales de poils.

Xenylla humicola (O. Fabricius) 1780.

Station : Nous avons examiné des individus provenant du Groenland Occidental, secteur de l'Eqe (Mission Paul-Émile Victor en 1949). Leur chétotaxie présente de très légères différences avec celle publiée par Yosii (1961). Sur les aires jugales, quatre rangées de (3 + 3), (3 + 3), (2 + 2) et (2 + 2) poils ; le reste de la description est conforme à celle de Yosii, sauf pour quelques différences de détail portant sur le nombre des poils constituant les rangées transversales.

Xenylla welchi Folsom 1916.

Station : Cette étude a été faite sur des *Xenylla welchi* trouvés à Rivesaltes (Pyrénées-Orientales) en 1950 (Travé).

Étude : La chétotaxie de *Xenylla welchi* Folsom (fig. 3) présente une

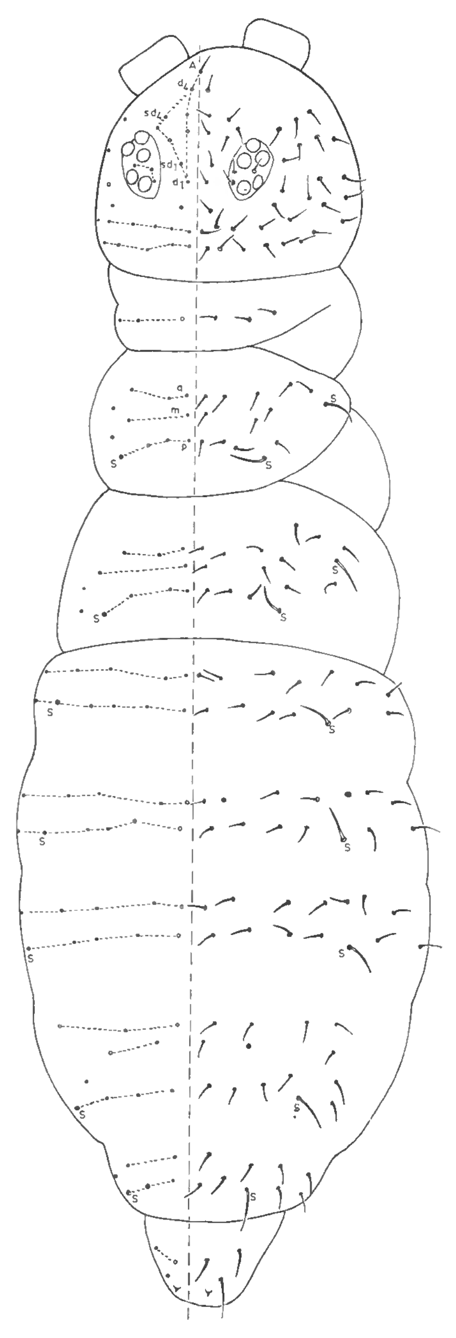


FIG. 3. — *Xenylla welchi* Folsom. — Chétotaxie dorsale.

aire frontale composée d'une rangée de 4 poils -d (de $-d_1$ à $-d_4$) et d'une de 4 poils -sd (de $-sd_1$ à $-sd_4$). Les aires oculaires ont 5 + 5 yeux et (3 + 3) poils. L'aire verticale n'a que (1 + 1) poils. Les aires jugales présentent quatre rangs de (3 + 3) poils environ. L'aire occipitale porte deux rangées de (6 + 6) à (7 + 7) poils.

Le pronotum a (3 + 3) poils. Le méso- et le métanotum ont chacun trois rangées de (3 + 3), (2 + 2) et (4 + 4) poils ; $-p_4$ est une soie sensorielle. Paratergalement se trouvent six poils et une autre soie sensorielle.

Les segments abdominaux 1, 2 et 3 portent chacun deux rangs de (7 + 7) poils ; $-p_5$ étant une soie sensorielle. Le tergite abdominal 4 a trois rangées de (3 + 3), (2 + 2) et (4 + 4) poils ; $-p_4$ étant une soie sensorielle. Il existe aussi un poil, entre $-p_3$ et $-p_4$, situé un peu plus vers l'avant. Paratergalement se trouvent quatre ou cinq poils. Le tergite de l'abdomen 5 possède deux rangées de (2 + 2) et (3 + 3) poils ; $-p_3$ est une soie sensorielle ; paratergalement on trouve quatre poils. Le tergite abdominal 6 porte une rangée de (2 + 2) poils et une de (1 + 1). Les petites épines anales sont situées sur de basses papilles non contiguës à leur base. Le signe ⊕ placé sur notre figure 3 indique l'emplacement d'un poil absent sur une partie de l'individu étudié, mais présent de l'autre côté et sur d'autres individus de la même espèce.

Ayant en notre possession huit individus déterminés comme *X. subwelchi* Denis, trouvés à Fleurance (Gers), nous avons étudié leur chétotaxie ; elle est semblable à celle que nous venons de décrire, ce qui confirme bien la synonymie de ces deux espèces.

Remarques sur la chétotaxie des *Xenylla*.

L'étude des chétotaxies dorsales de *X. lotharingiae* n. sp., de *X. biroi* Stach, *X. villiersi* Thibaud[1], de *X. welchi* Folsom, que nous venons de faire, jointe à celles, complètes, de *X. brevisimilis* Stach par Delamare et Jacquemart (1961), de *X. humicola* (O. Fabricius) par Yosii (1961), de *X. pseudobrevicauda* Ritter par Yosii (1959), et à celles, incomplètes, de *X. cavernarum* Jackson par Cassagnau et Rapoport (1961), de *X. longiseta* Cassagnau et Rapoport (1961) et enfin de *X. similata* Denis par Yosii (1959), nous amène à quelques conclusions.

Chez tous ces Xenylliens, la chétotaxie de la tête est assez homogène. Sur l'aire frontale, chez toutes ces espèces, nous trouvons les rangées des poils -d et -sd réduites à 4 poils ; $-sd_1$ étant plus avancé que $-d_1$. Chez toutes ces espèces l'aire oculaire a 5 + 5 yeux et (3 + 3) poils et l'aire verticale porte seulement (1 + 1) poils. Ceci confirme les données de Yosii (1961). Les aires jugales portent presque toujours quatre rangées de trois poils chacunes. L'aire occipitale en ayant deux ; la première de (5 + 5) ou parfois (4 + 4) et la deuxième de (6 + 6) ou (5 + 5).

Chez toutes ces espèces, le pronotum a (3 + 3) poils. Le méso- et le métanotum ont une chétotaxie plus variable. En général, ils possèdent

1. Le manuscrit de la description de cette espèce est sous presse.

chacun trois rangées transversales : la première de (3 + 3), parfois (2 + 2), la deuxième de (2 + 2) ou (3 + 3), parfois (1 + 1) et la troisième de (4 + 4) ou (3 + 3) ; le dernier poil de cette rangée (-p_3 ou -p_4) est une soie sensorielle marquée d'un *S* sur nos figures. Paratergalement on trouve sur ces deux segments thoraciques de 3 à 5 poils et toujours une soie sensorielle (*S*).

Les trois premiers tergites abdominaux sont plus homogènes. Ils ont chacun deux rangées de poils de (5 + 5) à (7 + 7) pour la première et de (6 + 6) à (7 + 7) pour la deuxième ; cette dernière a une soie sensorielle en position -p_5 ou -p_6.

Le tergite abdominal 4 porte toujours trois rangées de poils : la première de (4 + 4) ou de (3 + 3), la deuxième de (2 + 2) ou (3 + 3) et la troisième de (4 + 4) ou (5 + 5) ; -p_4 étant une soie sensorielle. Mais chez *X. longiseta* Cassagnau et Rapoport c'est le poil en position -p_5 qui est une soie sensorielle.

Le tergite 5 a toujours deux rangs de poils : le premier de (2 + 2) ou (3 + 3), le deuxième de (3 + 3) en général, et (5 + 5) chez *X. villiersi* Thibaud. La soie sensorielle est en position -p_3, sauf chez cette dernière espèce où elle est en position -p_4. Le tergite 6 présente le plus souvent deux rangées de (2 + 2) et (1 + 1) poils.

Dans l'ensemble, les dix espèces de *Xenylla* considérées ont des constitutions chétotaxiques assez proches les unes des autres. Le genre serait donc bien homogène.

BIBLIOGRAPHIE

Caroli (E.), 1914. — Collemboli raccolti nelle Libia italiana. *Ann. Mus. Zool. Univ. Napoli*, **4**, n° 7, p. 3 (Pl.).

Cassagnau (P.), et Rapoport (E. H.), 1962. — Collemboles d'Amérique du Sud. I. Poduromorphes. *Biol. Amer. Australe.* C.N.R.S., p. 152 (Pl.).

Delamare Deboutteville (C.), 1948. — Collemboles de Belgique récoltés par R. Mayné. *Bull. Soc. Ent. Belg.*, **84**, p. 133 (Pl.).

Delamare Deboutteville (C.), et Jacquemart (S.), 1961. — A propos de groupements de Collemboles d'Öland (Suède). *Bull. Inst. Roy. Sci. Nat. Belg* , **37**, 30, p. 8 (Pl.).

Denis (J. R.), 1931, — Collemboles de Costa Rica avec une contribution au species de l'ordre. *Boll. Lab. Zool. Gen. e Agr. Portici*, **25**, p. 76, (Pl.).

Folsom (J. W.), 1916. — North american Collembolous Insects of the subfamilies Achorutinae, Neanurinae and Podurinae. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, **50**, p. 497 (Pl.).

Gisin (H.), 1960. — Collembolenfauna Europas, *Mus. Hist. Nat. Genève*, p. 61.

Jackson (C. H. N.), 1927. — On some new Collembolan from Trinidad. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 9, **19**, p. 486 (Pl.).

Stach (J.), 1926. — Zwei neue Collembolen aus Ungarn. *Ann. Mus. Nat. Hungarici*, **24**, pp. 81-86 (Pl.).

Stach (J.), 1949. — Apterygotan fauna of Poland in relation to the world fauna of this group of Insects. *Krakow*, pp. 201-242 (Pl.).

Yosii (R.), 1956. — Monographie zur Höhlencollembolen Japans. *Contr. biol. Lab. Kyoto Univ.*, n° 3, p. 9 (Pl.).

Yosii (R.), 1959. — Studies on the Collembolan fauna of Malay and Singapore. *Contr. Biol. Lab. Kyoto Univ.*, n° 10, pp. 2 et 3 (Pl.).

Yosii (R.), 1961. — Phylogenetische Bedeutung der Chetotaxie bei den Collembolen. *Contri. Biol. Lab. Kyoto Univ.*, n° 12, pp. 5 à 6 (Pl.).

Laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences, Nancy.
Laboratoire d'Écologie du Muséum, Brunoy.